

# KLASIFIKASI JENIS BATIK MENGGUNAKAN ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

YESICHA AMILIA PUTRI

## ABSTRAK

Beragamnya motif batik di Indonesia menyulitkan dalam pengenalan pola citra batik. Hal ini diperlukannya klasifikasi citra batik untuk mengidentifikasi karakteristik citra. Dataset yang digunakan merupakan dataset batik berjumlah 300 data dengan 50 jenis batik dan setiap kategori terdapat 6 data. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah **Convolutional Neural Network** (CNN). CNN merupakan salah satu teknik **Deep Learning** yang memiliki hasil paling signifikan didalam pengenalan citra. Model VGG16 digunakan pada pengujian untuk membandingkan akurasi yang diperoleh dan waktu yang dibutuhkan. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan model yang diusulkan mampu mengklasifikasi citra batik dengan baik. Dapat dibuktikan bahwa akurasi yang didapatkan menggunakan CNN sebesar 98% dan membutuhkan waktu lebih cepat dibandingkan model VGG16.



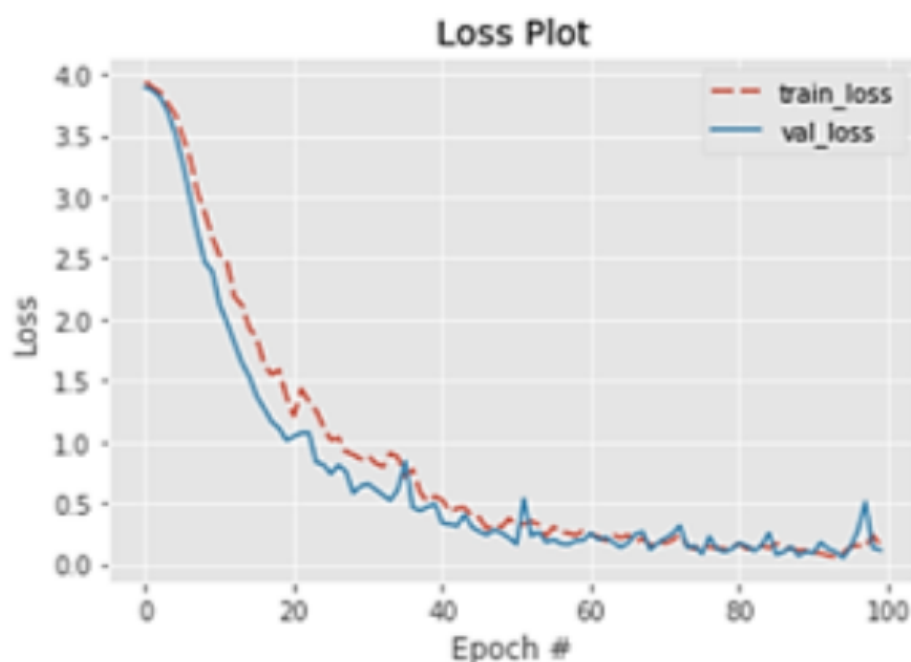
## RUMUSAN MASALAH

Bagaimana akurasi yang didapat dari implementasi algoritma **Convolutional Neural Network**?

## TUJUAN

Mengetahui tingkat akurasi dari hasil pengujian menggunakan algoritma CNN apakah lebih baik dari model VGG16.

## HASIL



## KESIMPULAN

Model CNN terbukti mampu mengklasifikasi citra batik dengan baik dan membutuhkan waktu yang lebih singkat dibandingkan model lain. Dapat dibuktikan dengan menggunakan data test yang berbeda, nilai akurasi yang dihasilkan data test satu dengan data test yang lain memiliki jarak yang tidak terlalu signifikan dan membutuhkan waktu yang cukup stabil dari uji 1 sampai uji 6. Terbukti bahwa model CNN cukup tahan. Penggunaan model VGG16 menghasilkan akurasi yang cukup tinggi dan dapat mengimbangi dari model CNN. Akan tetapi model VGG16 membutuhkan waktu yang cukup lama dibandingkan model CNN. Penggunaan layer kompleks yang dimiliki oleh VGG16 tidak terbukti lebih baik dibandingkan model yang diusulkan. Pengujian tanpa dropout yang menghasilkan nilai loss tidak stabil, memungkinkan adanya overfitting. Sehingga untuk mencegah terjadinya overfitting, proses dropout perlu ditambahkan dalam model CNN. Akurasi yang didapatkan menggunakan CNN dengan menambahkan proses dropout mendapatkan nilai akurasi cukup tinggi sebesar 98%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa model yang diusulkan sangat baik untuk mencari nilai performa dari sistem klasifikasi citra.